

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей

«На правах рукопису»
УДК 517.927

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ О.І. Клесов

“07” грудня 2018р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

зі спеціальності 111 «Математика»

на тему: « Запровадження дистанційних курсів з математики в Україні »

Виконала:

студентка VI курсу, групи ОМ-71мп

Чернобай Анастасія Ігорівна _____

Керівник:

Доцент, к.ф.-м.н.,

Симчук Я.В. _____

Рецензент:

Директор ІМЯО

КПІ ім. Ігоря Сікорського, к.ф.-м.н.,

Перестюк М.М. _____

Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Студентка _____

Київ – 2018 року

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Фізико-математичний факультет

Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей

Рівень вищої освіти – другий (магістерський) за освітньо-професійною програмою

Спеціальність (спеціалізація) – 111 «Математика» («Страхова та фінансова математика»)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ О.І. Клесов

«30» жовтня 2018 р.

ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту

Чернобай Анастасії Ігорівні

1. Тема дисертації «Запровадження дистанційних курсів з математики в Україні», науковий керівник дисертації кандидат фізико-математичних наук, доцент Симчук Ярослав Вікторович, затверджені наказом по університету від «01» листопада 2018 р. № 4058-с.

2. Термін подання студентом дисертації 10 грудня 2018 р.

3. Об'єкт дослідження: дистанційні курси з математики в Україні.

4. Предмет дослідження: перспективи розвитку дистанційної освіти з математики в Україні.

5. Перелік завдань, які потрібно розробити:

1) Ознайомитись з літературою за темою магістерської дисертації;

2) Обґрунтувати необхідність запровадження дистанційних курсів в сучасній ситуації України і світу;

3) Навести і обґрунтувати основні переваги і недоліки дистанційної освіти в Україні;

4) Провести опитування серед студентів та викладачів для дослідження готовності учасників процесу до запровадження дистанційних курсів з математики, їх розробки та використання.

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу: 5 слайдів.

7. Орієнтовний перелік публікацій: немає.

8. Дата видачі завдання: 30.10.2018.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1.	Отримання завдання на магістерську дисертацію. Ознайомлення з літературою за темою магістерської дисертації.	3.09.18 – 24.09.18	Виконано
2.	Дослідження системи впровадження дистанційних курсів за кордоном	25.09.18 – 9.10.18	Виконано
3.	Дослідження дистанційних курсів в Україні. Розгляд основних центрів дистанційної освіти в Україні на предмет наявності курсів з математики та їх стану.	10.10.18 – 17.10.18	Виконано
4.	Проведення першого опитування (серед студентів або учнів шкіл чи коледжів) стосовно дистанційних курсів з математики.	18.10.18 – 29.10.18	Виконано
5.	Проведення другого опитування (серед вчителів або викладачів) стосовно дистанційних курсів	30.10.18 – 13.11.18	Виконано
6.	Оброблення результатів опитувань і групування відповідей.	14.11.18 – 19.11.18	Виконано
7.	Підготовка висновків по дисертаційній роботі на основі теоретичного матеріалу та результатах опитувань.	20.11.18 – 26.11.18	Виконано
8.	Оформлення магістерської дисертації.	27.11.18 – 3.12.18	Виконано

Студент

А.І. Чернобай

Науковий керівник дисертації

Я.В. Симчук

Реферат

Магістерська дисертація: 63 сторінки, 10 слайдів для проектора, 16 першоджерел.

Об'єктом дослідження роботи є дистанційні курси з математики в Україні та за кордоном.

Предметом дослідження є впровадження дистанційних курсів з математики.

Мета дослідження: актуальність впровадження дистанційних курсів з математики в Україні.

Відповідно до мети **поставлені завдання:**

- визначити теоретичні основи курсів дистанційного навчання;
- проаналізувати особливості курсів дистанційного навчання в Україні;
- дослідити дистанційні курси з математики в Україні та за кордоном;
- провести опитування серед респондентів;
- проаналізувати отримані дані.

Ключові слова: дистанційні курси та навчання, математика, тести, самоосвіта, інтерактивні методи навчання, опитування.

Реферат

Магистерская диссертация: 63 страницы, 10 слайдов для проектора, 16 первоисточников.

Объектом исследования работы являются дистанционные курсы в Украине и за рубежом.

Предмет исследования – внедрение дистанционных курсов по математике.

Цель исследования – актуальность внедрения дистанционных курсов по математике в Украине.

В соответствии с целью **поставлены задачи:**

- определить теоретические основы курсов дистанционного обучения;
- проанализировать особенности курсов дистанционного обучения в Украине;
- исследовать дистанционные курсы по математике в Украине и за рубежом;
- провести опрос среди респондентов;
- проанализировать полученные данные.

Ключевые понятия: дистанционные курсы и обучение, математика, тесты, самообразование, интерактивные методы обучения, опрос.

Essay

Master's thesis: 63 pages, 10 slides for a projector, 16 original sources.

The object of the study: distance learning courses in Ukraine and abroad.

The subject of the study: implementation of distance learning courses in mathematics.

The purpose of the study – the relevance of the implementation of distance learning courses in mathematics in Ukraine

According to the purpose of the study the main objectives are:

- to define theoretical basis of distance learning courses;
- to analyze the features of distance learning courses in Ukraine;
- to study distance learning courses in mathematics in Ukraine and abroad;
- to carry out a survey among respondents;
- to analyze collected data.

Key concepts: distance learning courses and education, mathematics, tests, self-education, interactive teaching methods, survey.

Зміст

Вступ	8
РОЗДІЛ.1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КУРСІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	11
1.1 Поняття дистанційних курсів	11
1.2 Види дистанційних курсів	15
1.3 Основні предмети дистанційних курсів	18
РОЗДІЛ. 2. ДИСТАНЦІЙНІ КУРСИ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ	29
2.1. Курси дистанційного навчання за кордоном	29
2.2. Регулювання діяльності дистанційних курсів в Україні	34
2.3. Особливості курсів дистанційного навчання в Україні	40
2.4. Проблеми та перспективи дистанційного навчання в Україні	44
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАНЬ СТУДЕНТІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ СТОСОВНО ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ З МАТЕМАТИКИ	49
Висновки	59
Список використаних джерел	63

ВСТУП

Актуальність. З розвитком комп'ютерної техніки, телекомунікацій та мережі інтернет, дистанційне навчання отримало новий поштовх розвитку. Курси дистанційної освіти з математики дозволяють повною мірою використовувати сучасні засоби передачі освітньої інформації і управління навчальним процесом; воно майже в два рази дешевше традиційних форм організації навчального процесу. Створені на базі сучасних носіїв інформації засоби навчання в комплексі з новими технологічними рішеннями, а також сучасним методичним супроводом, дозволяють самотійно освоїти способи навчальної діяльності, створюють умови для самотійного засвоєння математики учнями в рамках системи дистанційної освіти.

У сучасних умовах модернізації системи освіти все більша роль відводиться методам активного пізнання, самоосвіти, дистанційного навчання. Використання засобів ІКТ в освіті дозволяє організувати і розвинути новий напрям – дистанційне навчання.

Впровадження електронних навчально-методичних комплексів у процес навчання, створює принципово нові педагогічні інструменти, надаючи, тим самим, і нові можливості. При цьому змінюються функції педагога, і значно розширюється сектор самотійної навчальної роботи учнів як невід'ємної частини навчального процесу.

Дистанційне навчання з математики є порівняно новою формою навчання і сферою наукових досліджень. Дистанційні курси являють собою процес навчання та викладання математики з використанням електронних технологій, що забезпечує гнучкий доступ до навчальних ресурсів, експертам, колегам, освітніх сервісів і послуг, і розкриває потенціал комп'ютерних технологій у можливості зробити навчання доступним в будь-який час і в будь-якому місці.

У дидактичній моделі дистанційного навчання з математики поєднані переваги передових технологій: освітніх, комунікаційних, комп'ютерних. При

цьому самостійна робота є ключовим елементом освітнього процесу. Іншою особливістю дистанційного навчання з математики є орієнтація на конкретного споживача. При проектуванні освітніх програм, це обумовлює ряд суперечностей, пов'язаних, з одного боку, з прагненням забезпечити масовість навчання, а з іншого боку - не втратити варіативність програм і їх особистісно-орієнтовану спрямованість.

Ці і ряд інших особливостей дистанційного навчання з математики як нової форми освіти визначають особливості організації навчальної діяльності, а також необхідність використання особливих навчальних і методичних матеріалів. Для безперервної підтримки учнів і забезпечення ефективності освітнього процесу в дистанційному навчанні проектується спеціальні навчально-методичні комплекси, що дозволяють їм освоювати матеріали курсів і програм при мінімальній підтримці викладача-консультанта.

На відміну від традиційних вузівських підручників, навчальні матеріали у дистанційному навчанні з математики повинні включати в себе різноманітні компоненти: текст основного змісту, ілюстративні приклади, тести та завдання, які мають проблемний характер, посилання на приклади і запитання та вправи, та ін. При цьому завдання органічно вплетені в текст основного теоретичного змісту, що дозволяє учням застосовувати одержувані знання для аналізу і вдосконалення своєї професійної діяльності і розвитку своєї особистісної компетентності в процесі роботи з навчальними матеріалами.

Для створення дистанційних навчальних курсів з математики використовують інструментальні програмні системи, які являють собою сукупність програмних засобів, призначених для створення електронних засобів навчального призначення, підготовки або генерування навчально-методичних та організаційних матеріалів, створення графічних або музичних включень, сервісних надбудов програми. Наповнення інструментальної

програмної системи предметним змістом дозволяє створювати різні типи електронних засобів навчального призначення по всьому спектру навчальних дисциплін.

Об'єкт дослідження – дистанційні курси з математики в Україні та за кордоном.

Предмет дослідження – запровадження дистанційних курсів з математики.

Мета: дослідження запровадження дистанційних курсів з математики в Україні та за кордоном.

Відповідно до мети поставлені **завдання:**

- визначити теоретичні основи курсів дистанційного навчання;
- проаналізувати особливості курсів дистанційного навчання в Україні;
- дослідити дистанційні курси з математики в Україні та за кордоном.

РОЗДІЛ.1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КУРСІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

1.1. Поняття дистанційних курсів

Дистанційне навчання – це організований за певними темами навчальних дисциплін навчальний процес, який передбачає активний обмін інформацією між учнями і викладачем, а також між самими учнями, який використовує в максимальній мірі сучасні засоби інформаційних технологій (аудіовізуальні засоби, персональні комп'ютери, засоби телекомунікацій).

При появі телебачення і радіо дистанційні методи навчання почали розвиватися. Це був сильний прорив, аудиторія навчання зросла в кілька разів. Однак дистанційні методи навчання за допомогою радіо і телебачення мали істотний недолік-учень не міг отримувати зворотний зв'язок від викладача [1].

В даний час у всьому світі швидко поширюється дистанційне навчання з використанням мережі Інтернет, яка пропонує унікальну можливість у себе вдома або на своєму робочому місці отримувати нові знання в різних галузях людської діяльності.

В наш час майже кожній людині доступний комп'ютер і доступ в Інтернет, що робить поширення дистанційного навчання ще швидшим і простішим. Інтернет став сильним поштовхом розвитку, значно більшою мірою, ніж телебачення і радіо. З'явилася можливість отримувати зворотній зв'язок і спілкуватися з будь-яким викладачем, де б він не знаходився. При появі «швидкого Інтернету» з'явилася можливість використовувати «онлайн» семінари (вебінари) для навчання.

Дистанційне навчання через Інтернет стало невід'ємною частиною освіти в усьому світі. На сьогоднішній день воно популярне в багатьох розвинених країнах Америки, Європи та Азії. Очевидно, що в ХХІ ст.

дистанційне навчання охопить весь світ. Українська освітня система вже включилася в процес апробування цієї форми навчання, але поки ще знаходиться на етапі становлення.

Основними завданнями курсів дистанційного навчання є:

- підвищення якості освіти та рівня освіченості суспільства;
- реалізація потреб суспільства в освітніх послугах;
- управління навчальним процесом;
- підвищення професійної і соціальної мобільності населення, його соціальної та підприємницької активності, розширення кругозору, рівня самосвідомості;
- сертифікація знань;
- збереження і примноження знань;
- організація доставки навчального матеріалу;
- організація зворотного зв'язку між учнем і викладачем у ході навчання;
- розвиток єдиного освітнього простору, що передбачає забезпечення можливості отримання освіти в будь-якій точці освітнього простору [4].

Основні цілі курсів дистанційного навчання:

- надання студентам, школярам, безробітним, військовим фахівцям рівних освітніх можливостей в будь-якому місці;
- можливість отримання знань паралельно з основною діяльністю;
- підвищення рівня освіти та перепідготовки кадрів для інших освітніх закладів за рахунок залучення великої кількості освітнього й наукового потенціалу провідних інститутів, університетів, провідних галузевих центрів підготовки, академій, інститутів підвищення кваліфікації, недоступних в даній області;
- збереження високої якості освіти, забезпечення її доступності;
- зниження вартості навчання;

- скорочення часу на навчання за рахунок економії часу на збори, шлях;
- розширення освітнього середовища учнів за рахунок застосування сучасних засобів, електронних бібліотек;
- інтеграція з заочною і очною формами навчання, розвиваючи і вдосконалюючи їх;
- створення умов для безперервної освіти [13].

Система дистанційного навчання дозволить:

- економити на переїздах до місця навчання – за допомогою електронного навчання можна доставити будь-яку інформацію у вигляді тексту, аудіо та відео до будь-якої, найвіддаленішої філії, досить тільки комп'ютера;
- навчати на одному курсі необмежену кількість співробітників необмежений час;
- оперативно доводити до персоналу зміни – будь-які нові документи можуть бути донесені до відома співробітників у вигляді електронних курсів за короткий час, при цьому вони не просто прочитають їх, але і здадуть тести, що підвищить розуміння ними інформації;
- тестувати персонал для перекладу, підвищення, атестації, сертифікації – можна задати будь-який стандарт необхідних знань, навичок і умінь для будь-якої посади і побачити реальну і об'єктивну оцінку знань кожного співробітника;
- проводити конкурсний відбір на керівні посади, сформувавши перелік курсів і тестів, які повинен пройти претендент, що дозволить підвищити якість відбору;
- відстежувати і контролювати результати і динаміку навчання кожного співробітника, незалежно від ступеня його віддаленості від головного офісу;

- платити тільки за знання співробітників, виключаючи витрати на транспорт і відрядження для співробітників і викладачів;
- проводити підготовку та перепідготовку персоналу без відриву від роботи – у вільний від роботи час або в спеціально відведений на навчання час протягом робочого дня;
- створювати ексклюзивні авторські електронні курси, на базі традиційних курсів своїх досвідчених фахівців-наставників;
- електронні курси дозволяють навчати, не обмежуючись територіально районом чи містом, в якому розташований філія або регіональне відділення, залучати до ведення навчального процесу викладачів з інших регіонів, вести навчання незалежно від місця розташування, як викладача, так і слухачів, і контролювати результати [2].

Розвиток нового напрямку в освіті не може не стикатися з серйозними проблемами. Основні з них:

- проблема еквівалентності курсу. Кожен курс дистанційного навчання повинен бути еквівалентний курсам традиційного навчання;
- проблема сертифікації. Дана проблема має на увазі під собою проблему визнання сертифікатів, дипломів, програм навчання дистанційного навчання;
- консерватизм викладацького складу. Дана проблема належить до числа організаційних, що може призвести до тяжких наслідків для впровадження системи дистанційного навчання в рамках навчального закладу;
- лояльність технічного персоналу. Під персоналом мається на увазі особи, в чиї обов'язки входить розгортання системи дистанційного навчання. Часто трапляється, що персонал, в чию компетенцію входять технологічні питання, приділяє невинновдано багато часу обговоренню варіантів, замість того, щоб зайняти активну позицію. Значить, для розгортання системи дистанційного навчання потрібна компетентна людина;

– постійний супровід курсу. Існує думка, що після розгортання системи дистанційного навчання, не потрібно її супровід. Це не так. Для системи дистанційного навчання потрібні постійні витрати для підтримки і розвитку напрямку.

Таким чином, курси дистанційного навчання можуть розглядатися як самостійна форма навчання, а також як інноваційний компонент очного і заочного навчання.

1.2. Види дистанційних курсів

Для забезпечення навчального процесу можуть бути задіяні різні види дистанційних курсів:

- відеоконференції (обмін відеозображеннями, які супроводжує звук);
- аудіоконференції (обмін звукової інформації на цифрових і аналогових засобах зв'язку);
- комп'ютерні телеконференції;
- відеолекторії;
- заняття в чаті;
- веб-уроки;
- радіозв'язок;
- телевізійні канали.

Види дистанційного навчання можуть використовуватися як окремо, так і комплексно в залежності від оснащеності навчального закладу технічними засобами і специфіки програми. Від вибору ТЗН багато в чому залежать характер і ефективність навчання: наприклад, використання радіо і телебачення не передбачає отримання персоніфікованої інформації, а передбачає лише надання загальної [6].

Для викладання кожної з дисциплін можуть застосовуватися будь-які види дистанційного навчання, їх успішне поєднання дозволяє зробити процес пізнання менш монотонним і більш цікавим і продуктивним.

Відеоконференції забезпечують двосторонній аудіо - та відеозв'язок між викладачем і студентами і досить часто використовуються в програмах дистанційного навчання. Головною перевагою такої форми віртуального спілкування є наявність візуального контакту в режимі реального часу. Це великий плюс, так як, бачачи учня, викладач може контролювати ступінь розуміння предмета, коригувати зацікавленість, задаючи питання і спостерігаючи за мовою жестів. Відчуття залученості – важливий психологічний аспект, який підвищує ефективність процесу навчання. Відеоконференції охоплюють найбільшу кількість учасників освітнього процесу і створюють єдине середовище, що особливо ефективно при корпоративному навчанні. До недоліків цієї форми можна віднести її відносну дорожнечу [5].

Аудіоконференції - це вид електронної конференції, в ході якої її учасники використовують телефони або обладнання, спеціально розроблене для голосового спілкування. Такі сеанси зв'язку можуть проводитися один на один з учнем і застосовуватися при роботі з групою студентів. Аудіоконференція-досить доступний вид навчання завдяки відсутності складнощів в її технічному забезпеченні. За допомогою цього виду дистанційної освіти можна організовувати практичні заняття, семінари та проводити лекції.

Комп'ютерні телеконференції- це відеоконференції, які проводяться із застосуванням ПК, підключених до високошвидкісного Інтернету і оснащених мікрофонами і цифровими відеокамерами. Для комп'ютерних телеконференцій використовується дво - або багатоканальне відео та аудіо. Основні недоліки цього виду дистанційного навчання – обов'язкова наявність гарної швидкості інтернет-з'єднання, яке не завжди може бути технічно забезпечене в деяких регіонах, і необхідність купувати спеціальне обладнання. Успішність застосування комп'ютерних телеконференцій безпосередньо залежить від творчих навичок викладача. Особливо ефективно

використовується потенціал цієї форми при організації колективної роботи учнів, а також в тих випадках, коли в дистанційному навчанні задіюються методи рольових ігор та інтелектуальних конкурсів.

Відео лекції впевнено стають невід'ємним видом дистанційного навчання. Цифрові файли можуть зберігатися на індивідуальному електронному носії або веб-сервері. Як правило, на екрані транслюється запис виступу лектора, іноді його заміщає аватар (віртуальний двійник), що озвучує письмовий матеріал викладача. Максимально ефективними в дистанційному навчанні через хорошу швидкість запам'ятовування визнані відео лекції з динамічним зображенням: показом кінофрагментів, анімації, таблиць. Демонстрацію супроводжують закадрові коментарі викладача. Незаперечна перевага цієї форми подачі навчального матеріалу перед традиційною офлайновою полягає в тому, що студент може самостійно регулювати хід відео лекції, скільки завгодно разів повертатися до попередніх розділів і складних моментів [4].

Заняття в чаті - це уроки, які проводяться з використанням чатів – електронної системи спілкування, в якій двоє і більше учнів мають підключення до мережі Інтернет співрозмовника в режимі реального часу обмінюються відправленими з комп'ютерів текстовими повідомленнями, які бачать всі учасники групи.

Веб-уроки - це дистанційні семінари, конференції та інші форми навчальної діяльності, які проводяться з використанням телекомунікаційних засобів та інших ресурсів Інтернету. Зазвичай для організації веб-занять застосовуються форуми. Вони являють собою один з видів спільної роботи учнів з вивчення певної тематики, розбору проблеми. В ході обговорення слухачі роблять записи на сайті, доступні до прочитання та коментування іншими учасниками курсу. Великим плюсом веб-уроків визнана можливість багатоденного (а не тільки доступного в ході короткострокового сеансу

зв'язку) спілкування учнів і викладачів і асинхронний характер взаємодії: записи на сайті можна читати і залишати в будь-який зручний час.

Радіозв'язок – традиційний вид дистанційного навчання, який в наш час використовується не як єдиний канал обміну інформацією, а в комплексі з іншими формами. До переваг радіо трансляцій при реалізації програм віддаленої освіти можна віднести їх доступність широкій аудиторії. Недолік застосування цієї технології полягає в тому, що вона не може гарантувати достатню мотивацію до навчання і вимагає високої самоорганізації учня. Телебачення як окремий вид дистанційного навчання теж програє таким просунутішим варіантам, як відеоконференції. Однак завдяки візуальному контакту з учнями або аудиторією цей метод очевидно ефективніший, ніж радіотрансляції [5].

Отже, сьогодні можна з упевненістю сказати, що інноваційні види дистанційної освіти практично повністю витіснили радіо і телебачення, а їх використання виправдане тільки при вивченні іноземних мов за допомогою перегляду прямих включень новинних передач і live-репортажів. Будь-який вид дистанційного навчання передбачає контроль знань. В основному він проводиться за допомогою тестів, так як такий спосіб не вимагає присутності учня в навчальному закладі, а при грамотному складанні перевірочних завдань відображає реальні знання студентів програми.

1.3. Основні предмети дистанційних курсів

Розглянемо основні предмети дистанційних курсів освіти. Процес навчання з економічного профілю передбачає наступне:

- отримання всіх лекційних матеріалів за темами – вони можуть бути в друкованому вигляді або оформлені у форматі pdf. Варто зазначити, що подібні матеріали відповідають не тільки затвердженій Міністерством освіти програмі, а й відрізняються новітніми розробками у сфері освіти;

- доступ до закритих баз даних і спеціально розробленого програмного забезпечення. Це дозволяє не тільки отримувати нові знання, але і відразу впроваджувати їх в роботу – студенти-дистанційники навчаються без відриву від трудової діяльності;

- регулярне проміжне тестування. Весь матеріал подається «порціями», які відповідають якійсь одній темі. Після вивчення даного матеріалу студент може запустити спеціальну програму з тестування, отримати оцінку своїм знанням і приступити до вивчення наступних лекційних матеріалів [11].

Найбільш затребуваними напрямками в дистанційній економічній освіті є:

- менеджмент;
- бухгалтерська справа;
- банківська і кредитна справа;
- аудит;
- маркетинг і реклама.

Дистанційна форма економічної освіти дозволяє отримати необхідну спеціальність за гроші без відриву від роботи або здобуття іншої освіти.

Економічну освіту дистанційно може отримати кожен бажаючий, але при вступі необхідно буде пред'явити пакет документів.

Дистанційні курси оптимально підходить наступним категоріям громадян:

- службовцям в армії. Якщо людина проходить строкову службу в армії, але не хоче втрачати дорогоцінний час, то дистанційна економічна освіта цілком реально отримати без необхідності відвідувати навчальний заклад;

- жінкам, які перебувають у декретній відпустці. Період "бездіяльності" в професійному плані може обернутися другою вищою освітою і виходом на більш оплачувану або престижну роботу;

- студентам вищого навчального закладу. Поєднання освіти за різними напрямками дозволяє за час основного навчання отримати додаткову вищу освіту. Отримання дистанційної економічної освіти необхідне і тим, хто незадоволений нинішнім місцем роботи – переривати трудову діяльність і ризикувати залишитися безробітним необхідності немає.

Великою популярністю у абітурієнтів завжди буде користуватися юридичний факультет, найпоширенішою спеціальністю якого є «цивільне право». Тисячі випускників шкіл справедливо вважають, що юриспруденція – це той самий профіль, який дозволить зайняти високе положення в суспільстві і отримати затребувану, гідно оплачувану і шановану професію.

Методика дистанційного викладання правознавства студентам ВНЗ спрямована на побудову навчального процесу таким чином, щоб відбувалося ефективне засвоєння знань і формування різноманітних компетенцій майбутнього фахівця – як загальнокультурних (пов'язаних з культурою мислення і мови, етикою та набуттям високого рівня правосвідомості), так і безпосередньо професійних. При цьому перелік предметів, які вивчають майбутні юристи на програмах вищої освіти, включає:

- історія;
- логіка і теорія аргументації;
- юридична психологія;
- теорія держави і права;
- іноземна мова;
- статистика;
- філософія.

Крім того, на кожному юридичному факультеті існує кафедра цивільного права, яка забезпечує викладання вузькоспеціалізованих дисциплін, присвячених численним видам права (житловому, міжнародному, сімейному, комерційному та ін.) [10].

Методи дистанційної освіти з психології. Існує два методи дистанційної освіти:

- Кейс-технологія. Учень, при виборі саме цієї форми навчання, отримує на будинок матеріали в друкованому вигляді – це можуть бути підручники з теорії, дидактичні матеріали, приклади майбутніх іспитів і так далі;

- Інтернет-технології. Всі навчальні матеріали студент отримує в електронному вигляді. Це можуть бути книги і голосове читання лекцій, записи семінарів і практичних занять. Фахівці стверджують, що інтернет-технології є більш ефективною формою навчання – студенту подається більше матеріалів, вони об'ємні й різноманітні. Завдяки семінарам та урокам, проведених у режимі онлайн, учень має можливість перейняти досвід спілкування з пацієнтами, наочно переконатися в ефективності тих чи інших методів ведення занять з учнями або колегами. Для майбутнього психолога важливо мати контакт з викладачем і, можливо, такими ж студентами – в цьому допоможуть онлайн-семінари, коли вчитель є ведучим заходу, а всі студенти можуть спілкуватися між собою і з викладачем одночасно за допомогою інтернету. Є можливість регулярно переглядати лекції в запису – в них не тільки наочно показано майстер-класи від викладачів, але і є матеріал від запрошених професіоналів. Зручно, що подібний матеріал можна переглядати і вивчати в будь-який час доби, переглядати стільки разів, скільки потрібно для повноцінного розуміння теми. Важливу роль при дистанційному навчанні на психолога грають оффлайн-семінари, на які студенти приїжджають в певний час для зустрічі з викладачами. Такі семінари тривають кілька днів поспіль. Відвідування подібних зборів не є обов'язковою для кожного студента, але це допомагає краще засвоїти матеріал і отримати безцінний досвід від професіоналів [2].

Майбутні психологи можуть працювати і навчатися одночасно - ця професія має особливий статус в медицині, але не є істинно медичним

профілем. Якщо дистанційне навчання психології є другою вищою освітою, то майбутній фахівець може працювати, отримувати практичні навички та готувати матеріали для захисту диплома. Проміжні заліки студенти можуть здавати в режимі онлайн – це дозволяє не переривати трудову практику, самостійно визначати час для диференційних заліків. При необхідності можна одержати додаткові матеріали, уточнити незрозумілі моменти по семінарам або лекціям за допомогою електронної пошти.

Важко охопити всі напрямки роботи психолога, тому можна позначити тільки окремі моменти, яким обов'язково навчають при отриманні вищої дистанційної освіти на психолога:

- виявлення осіб з соціальної та психологічної дезадаптацією;
- корекція психологічного і емоційного стану пацієнтів різного віку;
- надання психологічної допомоги особам, що потрапили у важку життєву ситуацію;
- психологічна допомога неповнолітнім засудженим;
- підтримка в психоемоційному плані людям, які нещодавно відбули покарання у в'язницях і колоніях (соціальна адаптація);
- проведення консультацій з батьками неповнолітніх з приводу психологічної підтримки дітей;
- нормалізація відносин між батьками і дітьми;
- створення комфортної психоемоційної обстановки в медичних установах;
- проведення досліджень психологічного характеру в рамках різних експертиз (психолого-лінгвістична, судово-медична, військово-психологічна). Крім цього, дипломовані психологи мають право аналізувати, складати висновок по проведених експертизам відповідно до правових нормативів. Фахівці такого рівня можуть проводити різні конференції, семінари, лекції та презентації різних програм за такими напрямками:
- профілактика куріння;

- раннє психологічне втручання (робота з підлітками);
- попередження шкільного насильства;
- профілактика наркотичної залежності та СНІДУ.

Методична система дистанційного навчання математики розглядається як самостійна, відкрита, система. Реалізація дистанційного навчання математики відображає специфіку діяльності учнів із засвоєння математичного змісту в умовах дистанційного навчання, що знаходить своє відображення у необхідності реалізації дистанційного навчання математики у вигляді послідовностей технологічних циклів: підготовчого, навчального, заключного [1].

Підготовчий цикл забезпечує включення суб'єктів у процес дистанційного навчання математики на основі: визначення індивідуалізованих цілей діяльності мережевих учнів; забезпечення комфортного входження мережевих учнів в мережевий навчальний колектив та реалізації процедури знайомства; конструювання індивідуальних траєкторій освоєння навчального математичного змісту.

Навчальний цикл відображає структуру навчальної математичної діяльності; передбачає обов'язкову взаємодію вчителя та учнів і забезпечує засвоєння учнями математичного змісту у відповідності із загальними та індивідуалізованими цілями і здійснення контролю і діагностики з метою корекції подальшої траєкторії навчання. Завершальний цикл орієнтований на перевірку досягнутого рівня сформованості системи математичних знань і вмінь.

Процес побудови структури методичної системи дистанційного навчання математики являє собою: з одного боку – трансформацію методичної системи традиційного навчання математики з урахуванням специфіки умов, з іншого боку – трансформацію дидактичної системи з урахуванням специфіки навчального предмета «математика».

В умовах дистанційного навчання математики, характерною особливістю якого є відсутність безпосереднього контакту учня і вчителя, змінюється і управління діяльністю учнів по засвоєнню ними математичного змісту. На відміну від традиційного навчання, учителю необхідно мати засоби, що дозволяють відслідковувати процес взаємодії з навчальними матеріалами дистанційного ресурсу. В зв'язку з цим систему контролю доцільно доповнити системою діагностики навчальної математичної діяльності учнів, яка дозволяє фіксувати інтенсивність і ефективність роботи учня з навчальними матеріалами.

Широке поширення сьогодні отримали дистанційного навчання з англійської мови. Даний метод має свої сильні сторони:

- можливість організовувати зустрічі в онлайн просторі зі справжніми носіями мови.
- дистанційне навчання з англійської мови поєднує в собі всі основні види мовленнєвої діяльності (аудіювання, читання, говоріння і письмо) з розвитком фонетики і лексико-граматичних навичок.

Різні часові пояси в місцях проживання учня і педагога можуть привести до складнощів стикування в часі.

Зручність віддаленого навчання безпосередньо залежить від якості і швидкості з'єднання в Інтернеті.

Таким чином, дистанційне навчання з англійської мови передбачає необхідність пристосування як з боку учня, так і з боку віддаленого педагога.

З кожним роком дистанційне навчання стає все популярнішим: створюється велика кількість якісних веб-ресурсів, які поєднують в собі функції дистанційного навчання та онлайн-послуг.

При дистанційному навчанні англійській мові кожен користувач насамперед визначає свій рівень володіння мовою за допомогою спеціального тесту, запропонованого системою. Потім відбувається перехід до наступної навчальної стадії з урахуванням виявлених знань. В кінці

кожного навчального блоку користувач також проходить тести, щоб визначити рівень оволодіння мовою.

Персональний підхід до кожного – ось основна характеристика дистанційного навчання. Вчитель англійської мови допомагає підбирати віддаленим учням саме ті заняття, які є посильними і сприяють закріпленню матеріалу.

Недоліки:

1. Соціальна взаємодія. Дистанційне навчання з англійської мови не дає слухачам постійної можливості соціальної взаємодії. Хоча така взаємодія дуже корисна для практики розмовної мови.

2. Проблеми технічного характеру. Дистанційне навчання з англійської мови знаходиться в прямій залежності від швидкості мережі Інтернет. У зв'язку з різними технічними проблемами не завжди вдається вчасно виконати домашнє завдання або просто немає можливості зв'язатися з викладачем, щоб здати виконане завдання [8].

Переваги:

1. Великий вибір програм і курсів. Дистанційне навчання з англійської мови виключає необхідність вибирати місцезнаходження курсів. Тут головним критерієм вибору стає саме зміст курсу.

2. Кар'єрне зростання і захоплення. Віддалене навчання дає можливість залишатися гнучким, адже вам не потрібно поспішати в певну годину до викладача англійської мови. Дистанційні курси дозволяють призначати зручний, в першу чергу для учнів, час занять.

3. Оточення. Дистанційні курси англійської мови мають на увазі особливе середовище навчання, яке найкращим чином підходить для потреб учнів, будь то особиста кімната, навчальний заклад, кав'ярня.

4. Вивчення в своєму темпі. Дистанційні курси з англійської мови дозволяють закінчити той чи інший курс швидше, якщо у учнів вже достатній рівень знань.

5. Письмові та комунікативні навички. Завдяки тому факту, що взаємодія в Інтернеті будується переважно з допомогою листів, з часом студенти зможуть формулювати свою точку зору лексично різноманітно і граматично вірно.

Отже, дистанційні курси навчання з англійської мови володіють великою кількістю плюсів. Але це ще не все. Є ще одна істотна перевага – будь-який бажаючий може закінчити курс з нуля! Однак спочатку краще займатися з віддаленим репетитором, щоб сформулювати розуміння коректної вимови іноземних слів.

В цілому, можна сказати, що онлайн і офлайн навчання передбачає 3 загальних складових: викладач, студент і навчальний посібник. Змінюється лише форма подачі матеріалу, в той час як результат залишається незмінним.

Основа освітнього процесу в дистанційному режимі – це щільна взаємодія учня і викладача, вивчення лекційних матеріалів, відеозаписів семінарів і конференцій, ведення науково-дослідницької роботи. Ці основи залишаються непорушними для будь-якої спеціальності. Звичайно, медичний працівник є, перш за все, практиком, і говорити про отримання базової медичної освіти дистанційно немає ніякого сенсу. Практикуючий лікар – це спеціаліст, який по боргу своєї роботи просто зобов'язаний бути в курсі всіляких інноваційних розробок в області діагностики і лікування різних захворювань. Він може поліпшити і поглибити власні знання, підвищити кваліфікацію та придбати додаткову професію, не перериваючи практику – для медиків це особливо важливо [9].

Медичне навчання дистанційно може бути організовано як в режимі реального часу, так і у відстроченому режимі. Дистанційна медична освіта передбачає підвищення кваліфікації практикуючих лікарів, закінчення

інтернатури і ординатури недавніх випускників медичних вищих навчальних закладів та професійну перепідготовку.

Практично кожен вищий навчальний заклад, що готує лікарів, може запропонувати дистанційну форму навчання. Це відкриває широкі можливості практично перед кожним фахівцем, які бажають удосконалювати свої навички або обзавестися додатковою освітою незалежно від регіону проживання. А це не тільки диплом престижного університету або інституту, а й додатковий шанс працевлаштування в елітних або вузькоспеціалізованих клініках. Як правило, навчальний заклад самостійно визначає співвідношення дисциплінарних годин і практичних/лабораторних занять. При дистанційному навчанні всі заняття проходять у віддаленому режимі, Інтернет дає можливість бути віртуально присутнім студентам на конференціях і семінарах, приймати участь в обміні думками і суперечках, вести науково-дослідницьку роботу під безпосереднім керівництвом викладача або в тандемі з колегами-студентами.

Слухачі дистанційних курсів медичної освіти мають необмежений доступ до наступних матеріалів:

- списку досліджуваних дисциплін і плану їх проходження;
- електронної бібліотеки, збірників фільмів, медичних атласів;
- наукових робіт провідних фахівців;
- даних з лікарських помилок і шляхів вирішення різних проблем;
- контрольних завдань;
- рекомендацій, викладених в методичних посібниках, з виконання

практичних робіт.

Кожен учень в кінці навчання отримує персональну тему дипломної роботи, може скористатися он-лайн консультаціями з викладачами, самостійно провести дослідницькі роботи в рамках майбутньої захисту диплома.

Медичну освіту дистанційно можна отримати і за кордоном. Причому, в деяких країнах подібна освіта надається за багатьма медичними спеціальностями.

Таким чином, курси дистанційного навчання дуже корисний і важливий сучасний освітній ресурс, що дозволяє отримувати освіту кожній людині незалежно від віку, статі, фізичного стану. Існування такої технології розширює коло можливостей людини при отриманні освіти. Така розробка допомагає урізноманітнити процес отримання освіти, зробити його більш цікавим і розвинути пізнавальний інтерес у учнів. Але в той же час варто відзначити, що такий освітній майданчик вимагає доопрацювання, так як існують значні недоліки такої форми дистанційної освіти, які ускладнюють процес навчання. Але в цілому, дистанційні курси є хорошим доповненням до традиційної форми навчання, що дає їм додаткові можливості.

РОЗДІЛ. 2. ДИСТАНЦІЙНІ КУРСИ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ

2.1. Дистанційне навчання за кордоном

Курси дистанційного навчання за кордоном дозволяють учню перебувати в будь-якій віддаленості від викладача і навчального закладу, отримуючи при цьому достатній обсяг навчального матеріалу для освоєння тієї чи іншої дисципліни.

При цьому слухач отримує такі переваги:

- гнучкий графік;
- індивідуальний темп навчання;
- поєднання навчання та інших занять;
- мобільність;
- творчість;
- відсутність контролю і тиск з боку;
- соціальну і расову рівноправність.

Ще однією перевагою є те, що можна вчитися в кращих ВНЗ світу, не покидаючи межі своєї країни. За час свого існування дистанційне навчання за кордоном досягло високого рівня і за якістю не поступається очній формі. І величезна кількість програм з дистанційного навчання в Європі або США, яке надає інтернет, прекрасно це демонструє.

Дистанційне навчання за кордоном коштує менше стаціонару. В деяких випадках можна навчатися безкоштовно. До того ж немає необхідності залишати рідну країну і пристосовуватися до чужої культури. Можна поєднувати навчання з роботою, без шкоди для першої і другої.

Програми складаються, виходячи зі специфіки навчального процесу. В основному навчання проходить самостійно, без суворого контролю. При цьому, можна отримати консультацію викладача, обговорити матеріал з ним або з іншими студентами. І все це дистанційно.

Сьогодні можна навести багато прикладів дистанційного навчання за кордоном. Розглянемо три моделі розвинених країн Заходу.

Модель дистанційного навчання на базі одного університету з наявністю в ньому класичної очної освіти. Маючи підготовлений професорсько-викладацький склад, традиційні університети володіють значним інтелектуальним потенціалом для проектування і створення педагогічно корисних курсів з використанням мультимедіа і гіпермедіа технологій. Навчання здійснюється в основному із застосуванням кейс-технологій (друковані посібники, аудіо - та відеокасети та ін.) з використанням комунікативних засобів. Така модель організації дистанційного навчання характерна для багатьох провідних університетів світу, наприклад, Оксфордський і Кембриджський університети (Англія), Шеффілдський університет (Шотландія), Балтійський університет (Швеція).

Модель дистанційного навчання, основана на співпраці декількох навчальних закладів. Така співпраця в проектуванні, створенні та використанні курсів дистанційного навчання підвищує їх педагогічну якість, робить ці курси менш дорогими. Співпраця може бути національною та інтернаціональною. Прикладом такої моделі дистанційного навчання може бути співпраця Північних коледжів Англії, консорціум дев'яти традиційних університетів - відкрите навчання Австралії, Балтійський університет у Швеції об'єднує більше п'ятдесяти університетів балтійського регіону та ін.

Модель дистанційного навчання в університетах, спеціально створених для цих цілей. В основі навчання лежить активна цілеспрямована самостійна робота учнів з навчальними посібниками, спеціальною літературою, записами на аудіо - та відеокасетах, комп'ютеризованими курсами. Поряд з цими засобами навчання в педагогічному процесі застосовуються комп'ютерні телеконференції. Введення телеконференцій вимагає певних змін у навчальних планах і в організації освітнього процесу. Така модель організації дистанційної освіти застосовується у Відкритому університеті

Великобританії, Іспанському національному університеті дистанційного навчання, Голландському Відкритому університеті та ін.

В Америці дистанційна освіта розвивається за тими ж моделями, але є моменти, до яких американці підійшли дещо інакше. Прогнозуючи майбутнє американської освіти, у зв'язку з зменшенням державного фінансування, вчені країни прийшли до висновку, що бажаючих отримати освіту стає все більше, і отже прийде on-line освіта, яка відразу може охопити тисячну аудиторію для прочитання лекцій.

З деяким запізненням, але досить активно, дистанційна освіта розвивається в країнах Південно-Східної Азії. Дистанційна освіта, створена тут, ґрунтувалася на досвіді західних країн, з урахуванням місцевих умов.

З аналізу зарубіжної практики дистанційної освіти можна виділити основні позитивні відмітні риси:

- «Гнучкість.» Студент може займатися в будь-який для нього зручний час, в будь-якому для нього зручному місці, необмежено за часом і виборі дисциплін.

- «Модульність.» Кожен дистанційний курс складається з навчальних модулів. Тому легко скласти груповий або індивідуальний навчальний план навчання, який потрібно в даний момент.

- «Паралельність.» Учень одночасно може поєднувати роботу з навчанням або навчання з дистанційним навчанням.

- «Асинхронність.» Учень може сам створювати власний план для занять, тобто займатися в зручний для нього час.

- «Охоплення.» Кількість учнів може бути практично необмеженим.

- «Рентабельність.» Це економічний вид навчання.

- «Викладач.» Викладач виступає в новій ролі.

- «Навчання.» Учні можуть бути різного віку, з різними фізичними можливостями, проживати на далеких відстанях один від одного і навчального закладу.

- «Нові інформаційні технології». Використовуються всі новітні комп'ютерні технології: мультимедіа, системи комп'ютерні мережі та ін.

- «Соціальність.» Знімається соціальна напруженість, незалежно від матеріального достатку, учні мають рівну можливість здобути освіту. «Інтернаціональність.» Імпорт і експорт освітніх послуг забезпечує зручну можливість отримати якісну освіту [5].

Також перерахуємо очевидні мінуси дистанційної освіти:

- немає індивідуального очного спілкування між учнем і викладачем, тобто виховання, індивідуальний підхід виключається;
- немає цілого ряду індивідуально-психологічних умов;
- необхідна сувора самодисципліна, результат навчання безпосередньо залежить від свідомості, самостійності учня;
- немає постійного контролю над учнем;
- не у всіх є хороша технічна оснащеність, не у всіх є вихід в інтернет;
- мало практичних занять;
- практично немає можливості викласти свої знання в словесній формі, учень відповідає на всі питання тільки в письмовій формі.

Багато переваг дистанційної освіти, але перейти тільки на такий вид навчання, відмовившись від традиційного небезпечно, набагато ефективніше поєднувати ці два види навчання, які доповнюють один одного.

Ті форми навчання, які існують сьогодні, повинні прагнути до універсальної, ідеальної інтегральної, гуманістичної форми навчання. А впровадження комплексів дистанційного навчання в традиційну сферу освіти тільки сприяють цьому прагненню.

Підготовка спеціаліста складається з комплексного пізнання теоретичних, експериментальних і виробничих дисциплін, освоєння яких можливо здійснювати за допомогою дистанційного навчання, ґрунтованого на поглибленому освоєнні теоретичних основ та вирішенні ситуаційних завдань

для одержання стійких професійних навичок, необхідних для професійної діяльності майбутнього фахівця.

По закінченню дистанційного навчання видається диплом міжнародного зразка. Його не потрібно буде підтверджувати, якщо ви вирішите отримати роботу за кордоном, - дипломи зарубіжних вузів, що надають дистанційну освіту, визнають більшість країн світу.

Дистанційно можна не тільки навчатися в закордонних Вишах (школах або коледжах), отримувати вищу або другу вищу освіту, але і проходити короткі курси. При цьому вивчається одна певна дисципліна, і навчання триває не довго. Наприклад, популярні дистанційні курси іноземних мов.

Одним із найперспективніших шляхів вирішення проблем і недоліків дистанційної освіти є поєднання масових відкритих дистанційних курсів (зниження вартості) і компетеційно-орієнтованої освіти, яка основана на видачі кваліфікаційних документів не на основі відвідування занять, а через проходження конкретних оціночних тестів, які продемонстрували б їхню кваліфікацію й компетенцію з конкретних питань. Така освіта була запроваджена в Західному губернаторському університеті (США) – інтернет-закладі, який розпочав свою роботу в 1997 році і станом на 2013 рік мав 40 тисяч студентів. Багато студентів цього університету – дорослі люди, які прагнуть отримати диплом про вищу освіту, завершивши своє навчання, яке вони розпочали за тією чи іншою програмою і кинули кілька років тому. Принцип компетенційно-орієнтованої освіти набув великої популярності у вересні 2013 року, коли Вісконсинський університет оголосив про запровадження компетенційно-орієнтованої програми, після проходження якої будуть видаватися дипломи.

Поєднання масових відкритих дистанційних курсів і компетенційно-орієнтованої освіти дає змогу відділити процес навчання від отримання атестата. Такі проблеми, як підтвердження особи студента і шахрайство будуть вирішуватися лише під час оціночного тестування. Студенти з

високою мотивацією матимуть змогу вільно користуватися будь-якими наявними ресурсами – включно з масовими відкритими дистанційними курсами, самоосвітою чи традиційними методами навчання – для набуття компетентностей, а потім проходити оціночне залікове тестування, організоване відповідною фірмою.

2.2. Регулювання діяльності дистанційних курсів в Україні

Основним документом, який регулює діяльність дистанційних курсів в Україні є «Положення про дистанційне навчання». Висвітлимо деякі ключові моменти. Положення про дистанційне навчання розроблене на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 23.09.2003 N 1494 "Про затвердження Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки".

Дистанційне навчання в Україні реалізується через систему дистанційного навчання (СДН), яка є частиною системи освіти України, з нормативно-правовою базою, організаційно оформленою структурою, кадровим, системотехнічним, матеріально-технічним та фінансовим забезпеченням, що реалізує дистанційне навчання на рівнях загальної середньої, професійно-технічної, вищої та післядипломної освіти, а також самоосвіти.

Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

У процесі дистанційного навчання використовуються дистанційні курси - інформаційні продукти, які є достатніми для навчання за окремими навчальними дисциплінами.

Атестація дистанційних курсів здійснюється експертною комісією при Координаційній раді у порядку, що визначається Міністерством освіти і науки, за поданням авторів дистанційних курсів чи осіб, які репрезентують їхні інтереси.

Стандарти у дистанційному навчанні.

Дистанційна форма навчання базується на державних стандартах вищої, професійно-технічної та загальної середньої освіти і технологіях дистанційного навчання.

Стандарти на технології дистанційного навчання та рекомендації щодо їх впровадження розробляються комісією при Координаційній раді з питань системотехнічного забезпечення та стандартизації дистанційного навчання.

Особливості організації навчального процесу за дистанційною формою навчання. Учасниками навчального процесу, що відбувається за дистанційною формою навчання, є: працівники навчальних закладів, що забезпечують навчальний процес, у тому числі педагогічні або науково-педагогічні працівники (викладачі, вихователі, вчителі, майстри та інструктори виробничого навчання, методисти, практичні та соціальні психологи тощо, далі за текстом - викладачі), а також адміністративно-управлінський, інженерно-технічний та допоміжний персонал (системні адміністратори, програмісти та інші фахівці з інформаційних технологій, адміністратори дистанційного навчання, інженерно-технічні працівники, методисти, лаборанти тощо, далі за текстом - персонал); особи, що навчаються (студенти, учні, слухачі тощо, далі за текстом - студенти, учні).

Працівники навчальних закладів, що забезпечують навчальний процес за дистанційною формою навчання, повинні мати необхідний кваліфікаційний рівень з технологій дистанційного навчання та відповідні документи, що це підтверджують. Штатна чисельність працівників навчальних закладів, які забезпечують навчальний процес, обсяг часу, що відведений викладачам для проведення навчальних занять кожного виду,

визначаються відповідними нормативами, що затверджуються Міністерством освіти і науки. Робочий час педагогічних та науково-педагогічних працівників, що забезпечують дистанційне навчання, для виконання навчальних, методичних, наукових, організаційних та інших робіт у поточному навчальному році, не повинен перевищувати річний робочий час, що визначений Кодексом законів України про працю.

Враховуючи підвищену складність підготовки методичного та дидактичного забезпечення дистанційних курсів у порівнянні з підготовкою методичних матеріалів для інших форм навчання, керівникам навчальних закладів дозволяється перерозподіляти робочий час між методичними та навчальними роботами у бік зменшення останніх у порядку, що визначається Міністерством освіти і науки.

Навчатися у навчальних закладах за дистанційною формою навчання або за дистанційною, що поєднана з іншими формами, мають право громадяни України, іноземні громадяни і особи без громадянства відповідно до чинного законодавства та міжнародних угод.

Умови приймання на навчання за дистанційною формою визначаються Міністерством освіти і науки України.

Термін навчання за дистанційною формою визначається державними стандартами освіти та індивідуальними навчальними планами, які розробляються навчальними закладами з урахуванням реальних можливостей виконання навчальних, навчально-виробничих та освітньо-професійних програм у певні строки.

Випускникам навчального закладу, що успішно закінчили повний курс навчання за дистанційною або поєднаною з дистанційною формою навчання і пройшли державну атестацію, видаються відповідні документи державного зразка про освіту.

Студенти (учні), які успішно закінчили навчання за окремими дистанційними курсами, одержують кваліфікаційний документ (сертифікат) відповідного навчального закладу.

Перелік напрямів, спеціальностей та навчальних дисциплін, за якими допускається підготовка за дистанційною формою навчання, встановлюється Міністерством освіти і науки.

Особливості організації навчального процесу у вищих навчальних закладах.

Навчальний процес дистанційного навчання у вищих навчальних закладах організовується на підставі навчальних планів, що розроблені на основі галузевих стандартів вищої освіти, за умови виконання вимог до всіх елементів технологій дистанційного навчання.

Навчальний процес за дистанційною формою у вищих навчальних закладах здійснюється у таких формах:

- навчальні заняття;
- виконання проектних завдань;
- практична підготовка;
- контрольні заходи.

Основними видами навчальних занять при дистанційному навчанні у вищих навчальних закладах є: самостійне вивчення навчального матеріалу дистанційного курсу, лекція, консультація, семінар, дискусія, практичне заняття, лабораторне заняття.

Самостійне вивчення передбачає використання навчальних матеріалів дистанційних курсів, які студенти одержують через Інтернет (інтранет, корпоративну мережу) та/або на магнітному носії (CD-ROM).

Вимоги щодо самостійного вивчення навчального матеріалу конкретної дисципліни визначаються навчальною програмою дисципліни, методичними вказівками, інструкціями і завданнями, що містяться у дистанційному курсі.

Практичні заняття виконуються дистанційно, результати надсилаються викладачеві електронною поштою.

Заняття в залежності від напряму (спеціальності) підготовки, рівня матеріально-технічної оснащеності реальних лабораторій, можливостей створення і використання віртуальних лабораторій можуть провадитись у формі одного з таких варіантів:

очно у спеціально обладнаних навчальних лабораторіях;

дистанційно з використанням відповідних моделювальних програм (емуляторів), віртуальних лабораторій;

за змішаною формою (частина - за першим, а частина – за другим варіантами).

Практична підготовка студентів здійснюється у формі реальної професійної діяльності під організаційно-методичним керівництвом вищого навчального закладу.

Студенти дистанційної форми навчання, які працюють за обраним у вищому навчальному закладі фахом, звільняються від проходження практичної підготовки.

Контрольні заходи у студентів дистанційної форми навчання передбачають самоконтроль, вхідний, поточний, рубіжний та підсумковий контроль.

Самоконтроль є первинною формою контролю знань студентів, який обов'язково забезпечується структурою та організацією будь-якого дистанційного курсу.

Основною формою вхідного, поточного та рубіжного контролю є тестування. Крім того поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних, семінарських занять та дискусій.

Оцінювання результатів тестування, практичних та лабораторних робіт відбувається дистанційно у двох режимах: автоматизовано та безпосередньо викладачем.

Іспити та заліки складаються студентами в період екзаменаційних сесій або за індивідуальним графіком, який затверджується вищим навчальним закладом.

До розроблення і впровадження механізму аутентифікації учасників процесу дистанційного навчання іспити та заліки складаються очно або дистанційно у присутності відповідальної особи чи комісії, які матимуть повноваження щодо ідентифікації особи студента.

Результати поточного та семестрового контролю (іспитів та диференційованих заліків) оцінюються у порядку, що визначається Міністерством освіти і науки.

У загальноосвітніх навчальних закладах навчальний процес за дистанційною формою організовується відповідно до існуючих робочих навчальних планів за умови їхньої адаптації до дистанційної форми навчання.

До розроблення та прийняття необхідної для впровадження дистанційної форми навчання нормативно-правової бази загальноосвітні навчальні заклади можуть застосовувати у навчально-виховному процесі елементи технологій дистанційного навчання або навчання за атестованими дистанційними курсами для окремих дисциплін.

При створенні відповідної нормативно-правової бази загальноосвітні навчальні заклади можуть запроваджувати навчання, поєднуючи дистанційну форму з іншими, а в окремих випадках, наприклад для обдарованих дітей або дітей з особливими потребами, - повністю за дистанційною формою навчання.

Міжнародне співробітництво у сфері дистанційного навчання.

Головними напрямками міжнародного співробітництва у сфері дистанційного навчання для навчальних закладів є:

- участь у проектах і програмах, що спрямовані на входження системи дистанційного навчання України у світову освітню систему з урахуванням

національних інтересів і здобутків вітчизняної освіти, зокрема створення міжнародних віртуальних університетів, до складу яких входять навчальні заклади різних країн;

- участь у проектах і програмах інтегрування національних телекомунікаційних мереж, що задіяні у дистанційному навчанні, у європейські та світові науково-освітні телекомунікаційні мережі;
- проведення спільних наукових досліджень щодо розвитку технологій дистанційного навчання;
- участь у розробленні міжнародних стандартів на технології дистанційного навчання;
- надання послуг, пов'язаних із здобуттям освіти за технологіями дистанційного навчання, іноземним громадянам;
- відрядження за кордон педагогічних, науково-педагогічних працівників та інших фахівців з метою підвищення кваліфікації з дистанційного навчання відповідно до міжнародних договорів України, а також прямих договорів навчальних закладів з іноземними партнерами.
- Навчальні заклади мають право здійснювати міжнародне співробітництво в сфері дистанційного навчання, укладати відповідні договори, встановлювати прямі зв'язки з навчальними закладами іноземних держав, міжнародними організаціями, фондами тощо відповідно до чинного законодавства.

• 2.3. Особливості дистанційного навчання в Україні

- Сучасна система дистанційної освіти володіє певними рисами, які відрізняють її від системи традиційної освіти. Поряд з цим, вона покликана виконувати соціально значущі функції в суспільстві. У зв'язку з цим, курси дистанційного навчання мають низку переваг, які поєднуються з його недоліками. І якщо перші сприяють вирішенню багатьох проблем, то другі гальмують їх.

- Описуючи переваги та недоліки дистанційної освіти, можна зробити висновок, що головна причина такого повільного поширення дистанційного навчання в Україні - це слабо розвинена система технічного і програмного забезпечення даного виду освіти. Адже дистанційне навчання, в першу чергу, передбачає наявність навчального комп'ютера і доступу до інтернету. Дана проблема дуже яскраво виражена в українському сучасному суспільстві. Якщо враховувати дані щорічного моніторингу "Українське суспільство", проведеного Інститутом соціології НАН України, у 2015 році, 79% опитаних не мають потреби і ніколи не користувалися Інтернетом, а 9% -- мають потребу, але не мають можливості. У щорічній доповіді Всесвітнього економічного форуму "Глобальні інформаційні технології -- 2017" була озвучена інформація про те, що Україна посідає 80-е місце в світі за рівнем поширення Інтернету та інших новітніх інформаційних технологій у списку 104 країн, обстежених названою неурядовою організацією, що тісно співпрацює з ООН. Даний факт підтверджує, наскільки дана проблема гостра для сучасного українського суспільства [7].

- Для того, щоб дистанційна освіта стала затребуваною і поширеною в сучасному українському суспільстві, в першу чергу, необхідно вирішувати проблему розвитку системи технічного та програмного забезпечення. Але, вирішивши проблему розвитку системи технічного та програмного забезпечення, дистанційна освіта знову не досягне бажаного розповсюдження. І пов'язано це з ще одним інституційним аспектом розвитку дистанційного навчання.

- Сьогодні вищі навчальні заклади покликані виконувати інформаційну функцію, але як показує практика, вони не виконують її в достатній мірі.

- В цілому, за кількістю вищих навчальних закладів України, представлених в мережі Інтернет, серед регіонів спостерігаються деякі відмінності. Центральний регіон випереджає за кількістю пропонованої інформації про своїх вищі навчальні заклади у системі Інтернет західні і

східні регіони, тоді як південь країни значно відстає від столиці, а також західного і східного регіонів.

- Київ за потенціалом інформування про дистанційне навчання випереджає всі інші міста України значною мірою, тому що кількість працюючих інтернет-сайтів вищих навчальних закладів значно перевищує число не працюючих інтернет-сайтів. Таким чином, столиця України випереджає її регіони, а це дає можливість припустити, що активізація використання потенціалу дистанційного навчання буде спостерігатися саме там.
- Цікаво, що сьогодні процес впровадження інноваційного методу навчання як дистанційної освіти вже простежується в усіх регіонах країни.
- На українських інтернет-сайтах вищих навчальних закладів використовуються дві мови - українська та російська. Дана тенденція простежується у Львові і в Харкові, Київ і Одеса не використовують такий варіант в своїх інтернет-сайтах.
- Слід зауважити, що існує певна тенденція використовувати три мови на своїх сайтах, а саме: українську, російську та англійську мови. Так, більшою мірою, такий варіант використовується в Харкові, в Одесі. Особливо цікаво, що в Києві як в столиці України дана тенденція спостерігається в меншій мірі. У Львові не існує інтернет-сайтів вищих навчальних закладів, які б використовували три мови.
- В Україні спостерігається впровадження в Інтернет-сайти англійської мови. Слід зауважити, що в Україні існує всього 0,7% інтернет-сайтів англійською мовою: дане нововведення для України, перш за все, впровадили вищі навчальні заклади Харкова. Але також цікаво, що в Україні існують Інтернет-сайти з використанням російської та англійської мови: така тенденція розвитку спостерігається в Одесі, і в Харкові. Але на українському ринку вузівських інтернет-сайтів існує ще одна тенденція використання вищими навчальними закладами у своїх інтернет-сайтах двох мов -

української і англійської. Цікаво, що у столиці України немає вищих навчальних закладів, які б використовували англійську мову на своїх інтернет-сайтах, але існують сьогодні такі інтернет-сайти де використовуються дві мови - українська та англійська. В інших регіонах країни така тенденція не спостерігається [7].

- Таким чином, сьогодні освітній простір України на практиці не зовсім готовий до реалізації технологій дистанційного навчання. Наприклад, звернення до інтернет-сайтів вітчизняних вузів показало, що в середньому тільки 13% вузів підтримують їх в робочому стані. При цьому столиця дещо випереджає в даному відношенні регіони.

- Виходячи з цього, можна зробити висновок, що в Україні вищі навчальні заклади не в достатній мірі розвивають і технологічно розробляють свої інтернет-сайти і з точки зору донесення інформації, і з точки зору використання сучасних технологій. Також використання однієї або двох іноземних мов на інтернет-сайті не є достатнім, а тим більше, якщо вуз прагне залучити іноземних студентів. В результаті, можна зробити висновок, що технологічне середовище інтернет-сайтів не розвинене в повному обсязі, як того вимагає сучасний ринок освіти.

- Слід зауважити, що процес впровадження дистанційної освіти в середовище освіти мало розвинений, і його тенденції розвитку тільки починають зароджуватися, це можна простежити сьогодні в інтернет-сайтах вищих навчальних закладів Києва та Харкова. На наш погляд, слабкий розвиток і впровадження дистанційної освіти може стати причиною слабого залучення іноземних студентів в Україну. У цьому випадку країна втрачає потенційних студентів, і, як наслідок, матеріальну вигоду і престиж вищого навчального закладу в світі.

Узагальнюючи теоретичний матеріал по даній проблемі, слід зазначити, що дистанційна освіта для України це лише теоретичні знання і досвід інших країн. На сьогоднішній день Україна практично не має досвіду

в даній сфері, що дозволяє говорити швидше про перспективи розвитку дистанційної освіти на ринку освітніх послуг, ніж про її практику. Вирішення цього питання визначає можливості вирішення також інших проблем. Наприклад, дистанційна освіта може розглядатися як механізм розвитку професійної кар'єри особистості. Адже дистанційна освіта дає можливість підвищення кваліфікації, вдосконалення вже напрацьованих умінь, знань і навичок.

2.4. Проблеми та перспективи дистанційного навчання в Україні

Україна сьогодні успішно розвивається в напрямку удосконалення комунікаційних систем. Кількість потенційних абітурієнтів, що мають постійний доступ до мережі Інтернет, досить велика. Таким чином, можна зробити висновок про те, що застосування системи ДО у вищих навчальних закладах України є актуальним завданням.

На практиці, підтвердженої експериментами і достатнім досвідом роботи, структура і якість дисциплін і курсів дистанційної форми освіти в Україні значно вище, ніж у інших форм навчання. Сучасні технології і техніка забезпечують активну участь студентів у процесі навчання, дозволяють управляти темпами і стилем даного процесу. За рахунок використання новітніх інтерактивних технологій і програм здійснюється стабільний зворотний зв'язок, що дозволяє обопільний діалог і підтримку взаємодіючих сторін, навіть більш інтенсивну, ніж в традиційних формах навчання [13].

Проте, існує ряд факторів, які перешкоджають розвитку і практичному впровадженню дистанційного навчання в Україні. Серед них можна виділити проблеми, пов'язані з сертифікацією, відсутністю єдиних підходів і стандартів, слабку матеріально-технічну базу багатьох вітчизняних ВНЗ, відсутність необхідних навчально-методичних матеріалів та ін. Все це призводить до зниження якості даної форми навчання.

Однією з причин низького рівня впровадження в освітній процес технологій дистанційного навчання в Україні є те, що формування матеріально - технічної бази для дистанційного навчання почалося з певним відставанням та керівники ВНЗ лише недавно усвідомили всю важливість дистанційного навчання. Крім того, це висока вартість розробки, впровадження, підтримки електронних систем дистанційного навчання, відсутність необхідної технічної підтримки, мала кількість кваліфікованих викладачів для реалізації дистанційного навчання, недостатня кількість у вузах повноцінних електронних курсів.

На початковому етапі дистанційні технології в освіті використовувалися, в основному, при навчанні гуманітарних спеціальностей і дисциплін, найчастіше економічного напрямку. Розвиток технічної, технологічної, телекомунікаційної бази навчальних закладів, збільшення доступності комп'ютерної техніки для широких верств населення призвели до того, що дистанційні технології навчання проникають у все більш широкі області.

Проблеми дистанційної освіти існують, але вони цілком виправні. Якість і ефективність даної форми освіти безпосередньо залежить від викладачів, які ведуть заняття через інтерактивну мережу. Це повинні бути педагоги-універсали, які володіють новітніми педагогічними прийомами, володіють інноваціями в області інформаційних технологій, підготовлені для роботи в унікальній інформаційній середовищі. Проблемою в даному випадку є те, що у нас не існує підготовки таких фахівців. Далі проблемою є форма і зміст інформаційного забезпечення учнів в мережах. Питання про структуру і надання навчальних матеріалів в мережі інтернет не є вирішеним практично з усіх боків розгляду, в тому числі і правової. На стадії вирішення питання проведення оцінки знань студентів, які навчаються дистанційно.

Для якісної реалізації проектів дистанційної освіти на базі ВНЗ України необхідні наступні напрямки роботи:

- удосконалення методології підготовки фахівців. Наприклад, ДО дозволяє здійснювати навчання одночасно двома мовами, що особливо важливо для людей, які перебувають за кордоном, оскільки в ряді випадків відсутність необхідного рівня знань мови призводить до зниження їх конкурентної спроможності. Це також важливо для фахівців, які працюють в експортно-орієнтованих галузях промисловості, де створення устаткування вимагає участі зарубіжних фахівців або експлуатація пов'язана з виїздом за кордон.

Одним з напрямків вдосконалення є створення різних змішаних форм навчання, які враховують необхідність отримання навичок роботи з обладнанням, необхідність комунікацій між різними фахівцями, студентами і викладачами. Для підтримки комунікацій в групах учнів і реалізації групового методу навчання в якості методів ДО широко застосовуються демонстраційні ролики, навчальні фільми, вебінари різного рівня, щоб не тільки удосконалювати знання та вміння користувачів, але і постійно розширювати аудиторію фахівців, студентів, які можуть стати користувачами системи. Основне завдання цих методів – отримати зворотний зв'язок з аудиторією.

-модифікація та розробка курсів і окремих модулів з проектування та програмного забезпечення для вбудованих систем на основі спеціалізованих систем програмування, CAD/CAM/CAE та інших систем. З кожної дисципліни в рамках навчальної програми повинен бути сформований методичний комплекс, що включає синхронні і асинхронні форми комунікації, можливості для здійснення інтерактивного контролю якості знань, проведення групових занять, онлайн-консультацій, семінарів, при цьому залишаються актуальними питання розробки єдиних стандартів і вимог до електронних підручників, а також питання захисту авторських прав [12].

- впровадження в практику освітнього процесу віртуальних і віддалених лабораторій з доступом через Інтернет. Розвиток технічної та телекомунікаційної бази навчальних закладів роблять доступним використання методів не тільки в області інтелектуальних систем управління, інформаційно-керуючих і вбудованих обчислювальних систем, але і для дослідження будь-яких технічних систем.

- розробка методик викладання, навчання викладачів і дослідників, майстер-класи з використання віддалених лабораторій. Дослідження показали, що навіть в провідних ВНЗ більша частина викладачів пасивно сприймає ідею ДО, оскільки відсутня мотивація. Розробка електронних підручників, оволодіння новими програмними продуктами - серйозна праця, яка має винагороджуватися.

- формування і навчання груп студентів має відбуватися з постійним моніторингом та оцінкою результатів. При комерційному впровадженні ДО потрібно враховувати, що оволодіння деякими навичками неможливо без очної присутності студента на практиці-заняттях, щоб якість до не поступалася очній формі навчання.

- проведення семінарів для працівників підприємств і організацій регіону для залучення фахівців до постійного підвищення рівня освіти. Сьогодні ДО використовується не тільки у ВНЗ. Програмні комплекси для підвищення кваліфікації фахівців, розроблені такими фірмами як General Motors, IBM, Walmart, Federal Express та ін., не поступаються за якістю університетським системам.

Таким чином, ДО є елементом системи, яка сприяє трансферту технологій та підтримці інновацій. Оцінка результатів впровадження систем дистанційної освіти на національному рівні дозволить сформулювати вимоги і стандарти якості підготовки фахівців.

З розвитком дистанційної освіти в Україні зв'язуються певні надії, зумовлені тим, що, як показує світова освітня практика, дистанційна освіта

може зробити традиційну освіту більш зручною, доступною і затребуваною українською молоддю, що дозволить підвищити ефективність і успішність соціалізації сучасної молоді людини.

Для забезпечення розвитку вищої дистанційної освіти в Україні потрібно вдосконалення нормативно-правової бази в галузі вищої дистанційної освіти, створення комп'ютерної інфраструктури, підготовка програмного забезпечення для впровадження електронних освітніх платформ, а також навчання та перепідготовка викладачів для ведення дистанційних освітніх курсів.

Розвиток дистанційного навчання в системі української освіти буде продовжуватись і вдосконалюватись в міру розвитку Інтернет технологій та вдосконалення методів дистанційного навчання.

Таким чином, впровадження курсів дистанційного навчання в Україні забезпечить підвищення якості знань студентів, конкурентоспроможності фахівців на національному і міжнародному ринках праці.

РОЗДІЛ 3. ОПИТУВАННЯ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ.

Для визначення ступеню готовності до введення дистанційної освіти в Україні, а також для дослідження тенденцій розвитку дистанційного навчання з математики в Україні у вересні і жовтні 2018 року були проведені два опитування. Перше було проведене серед учнів та студентів і складалося з 15 питань.

В опитуванні взяло участь 100 респондентів з України, з них 70% студентів, 30% учнів загальноосвітніх шкіл і 1-2 курс коледжів. Слід зазначити, що 95% респондентів підтримують впровадження технологій дистанційної освіти з математики, а 90% вважають, що використання дистанційних освітніх технологій з математики є засобом, що сприятиме підвищенню рівня ефективності діяльності навчального закладу (школи, коледжу, університету).

Анкета для першого опитування (студентів та учнів).

1. Скільки вам років?

- до 20

- 20-30

- 31-40

2. Ви:

- школяр / абітурієнт

- студент інституту (університету)

- коледжу або училища

3. Чи хочете ви отримати вищу освіту з математики? Якщо так, то як саме?

- на стаціонарі

- заочно / вечірня форма

- дистанційно

- не хочу

4. Якщо б ви навчалися на дистанційних курсах з математики, то що для вас було б найголовнішим?:

- сертифікат
- знання
- унікальна і ефективна методика
- вартість навчання
- акредитація навчального закладу
- кваліфікація викладачів

5. Які матеріали ви вважаєте потрібними на сайтах навчальних закладів?

- навчально-методичну літературу
- навчальні програми
- відео лекції
- приклади розв'язання задач (практичні заняття, розбір ЗНО)
- інтерактивні тести
- тренувальні тести для підготовки до ЗНО або складання іспитів

6. Як Ви ставитеся до впровадження технологій дистанційної освіти з математики?

- підтримую
- не підтримую
- нейтрально

7. Чи потрібен тьютор в дистанційній освіті з математики?

- обов'язково потрібен
- іноді
- не потрібен
- не знаю хто такий тьютор

8. Як часто ви користуєтеся Інтернетом?

- щодня
- 3-4 рази на тиждень

- 1-2 рази на тиждень
- рідше одного разу на тиждень

9. Чи вважаєте ви використання дистанційних освітніх технологій з математики засобом, який сприяє підвищенню рівня ефективності навчальної діяльності?

- так
- ні
- важко відповісти

10. Чи можливо отримати реальні знання в процесі дистанційної освіти з математики?

- так
- ні
- важко відповісти

11. Чи знаєте ви якісь українські навчальні заклади, які пропонують дистанційну освіту з математики через Інтернет?

- не знаю ніяких
- знаю тільки зарубіжні
- складно відповісти
- знаю українські

12. Хотіли б ви навчатися на дистанційних курсах з математики?

- так
- ні
- вже навчаюся
- маю сертифікати про закінчення таких курсів
- не знаю

13. Що на Ваш погляд перешкоджає повноцінному впровадженню дистанційної освіти з математики в якості самостійної форми навчання в Україні?

14. Чи навчалися ви коли-небудь на дистанційних курсах з математики?

- так, навчався в минулому
- ні, ніколи
- в даний час проходжу навчання через Internet

15. Чи задоволені ви результатами вашого дистанційного навчання з математики?

- важко відповісти, не можу оцінити
- задоволений
- розчарований
- ніколи не навчався дистанційно

Згруповані відповіді:

- консерватизм і невідповідність науково-педагогічних кадрів
- інерційність до нововведень
- бюрократизм і проблема фінансування розроблення сучасних курсів
- низький мотиваційний рівень викладачів (відсутність фінансової мотивації кваліфікованих викладачів для підготовки електронних навчальних матеріалів)
- спрощений підхід до організації дистанційної освіти з математики (в якості прикладу – курси на сайті УІТО КІІ)
- низька автономія навчальних закладів
- відсутність нормативно-регламентованих документів з боку держави, а також державної програми з розвитку дистанційної освіти, яка б враховувала міжнародний досвід
- низька обізнаність населення про дистанційні курси з математики, і, як результат, відсутність їх підтримки і розвитку
- не розроблені методичні основи застосування дистанційних курсів з математики
- психологічний бар'єр як для викладачів, так і для студентів
- проблема підготовки викладачів у новій якості - тьютора.

- відсутність норм часу розробку електронних навчальних видань та стандартизованих вимог до якості контенту
- відсутність повноцінних методик об'єктивного контролю знань з математики при проходженні усіх видів електронного тестування
- проблема визнання дипломів, отриманих в результаті проходження дистанційних курсів з математики

Друге опитування (проведене на конференції для вчителів та педагогічних працівників).

1. Предмет викладання.
2. Оцініть свої знання з проблем дистанційного навчання у відсотках
3. Наскільки, на Вашу думку, потрібне дистанційне навчання?
 - Дуже потрібне
 - Не потрібне
 - Потрібне у поєднанні з традиційним (змішане навчання)
 - Інше _____
4. Чи користуєтеся готовими дистанційними курсами для:
 - підготовки учнів до олімпіад, конкурсів, ЗНО
 - для занять факультативів
 - під час карантину
 - для завдань на канікули
 - для додаткових занять
 - інше _____
5. Чи користуєтеся ви технологіями дистанційного навчання? Якими? _____
6. Визначте за ступенем важливості характерні риси дистанційної освіти
 - Гнучкість

- Модульність
- Паралельність
- Велика аудиторія
- Економічність
- Технологічність
- Соціальна рівність
- Нова роль вчителя (викладача)
- Якість

7. Від чого залежить ефективність дистанційного навчання?

- Від якості використаних матеріалів (навчальних курсів, методичних розробок)
- Майстерності педагогів та викладачів – тьюторів, що беруть участь у цьому процесі
- Якості технічного забезпечення навчального процесу
- Мотивації учня
- Мотивації вчителя (викладача)
- Інше _____

8. Чи бажаєте Ви взяти участь у впровадженні дистанційного навчання і чому?

- Хочу опанувати технологію дистанційного навчання
 - Мені цікаво все нове
 - Це перспективна технологія, без якої неможлива сучасна освіта
 - Хочу дати можливість учням краще опанувати мій предмет
 - Хочу застосувати дистанційне навчання при роботі зі здібними учнями
- Зведені відповіді розподілилися наступним чином:

Таблиця 1.1. Наскільки, на Вашу думку, потрібне дистанційне навчання?

Дуже потрібне	6
Не потрібне	1
Потрібне у форматі змішаного навчання	11
Інше	1

Таблиця 1.2. Чи користуєтеся готовими дистанційними курсами для:

Для занять	4
Для додаткових занять	8
Підготовки до ЗНО, олімпіад	10
Інше	3

Таблиця 1.3. Від чого залежить ефективність дистанційного навчання

Від якості використаних матеріалів	50%
Майстерності педагогів та викладачів	30%
Якості технічного забезпечення навчального процесу	70%
Мотивації учня	90%
Мотивації вчителя (викладача)	20%
Інше	10%

Таблиця 1.4. Визначте характерні риси дистанційної освіти за ступенем важливості

Гнучкість	40%
Модульність	37%
Паралельність	50%
Велика аудиторія	30%
Економічність	44%
Технологічність	45%

Соціальна рівність	20%
Нова роль вчителя (викладача)	35%
Якість	26%

Таблиця 1.5. Чи бажаєте брати участь у розробці дистанційних курсів?

Так, бажаю	5
Ні, це занадто складно	8
Так, але не безкоштовно	5
Ні, бо не вірю в їх ефективність	1
Не знаю з чого почати	4

Більшість педагогів вважає, що дистанційне навчання потрібне в поєднанні з традиційним. Значна частина використовує наявні курси. Цікавим є факт, що немалий відсоток не бажає працювати над створенням нових курсів. Основними факторами, які зумовлюють недостатній рівень впровадження технологій дистанційного навчання можна вважати:

- Недостатній рівень впровадження сучасних технологій
- Недостатній рівень вивчення світового досвіду запровадження дистанційного навчання
- Недостатня підготовка вчителів до розроблення курсів дистанційного навчання (як з математики, так і з інших дисциплін).

В Україні всього 30 центрів дистанційного навчання, рекомендованих Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України

- [Український інститут технологій в освіті НТУУ "КПІ" \(УІТО\)](#)
- [Український центр дистанційної освіти](#) - udec.ntu-kpi.kiev.ua
- [Українська система дистанційного навчання](#) - www.udl.org.ua
- [Центр дистанційного навчання світового банку](#) - www.ua-pa-dlc.org.ua
- [Проблемна лабораторія дистанційного навчання](#) - dl.kpi.kharkov.ua/techn/rle/

- [Центр дистанційного навчання Української Академії державного управління](http://www.adu.edu.ua) - www.adu.edu.ua
- [Дистанційне навчання Академії цивільного захисту України](http://www.edu-mns.org.ua) - www.edu-mns.org.ua
- [Українсько-американський гуманітарний інститут "Вісконсінський Міжнародний Університет в Україні"](http://www.wiuu.edu.ua) - www.wiuu.edu.ua
- [Лабораторія Віртуального Дистанційного навчання Харківського технічного університету радіоелектроніки \(ХТУРЕ\)](http://vdl.kture.kharkov.ua) - vdl.kture.kharkov.ua
- [Дистанційне навчання у Львівському Національному Університеті "Львівська Політехніка"](http://www.idn.polynet.lviv.ua) - www.idn.polynet.lviv.ua
- [Центр електронної освіти НТУ "КПІ"](http://www.eec.ntu-kpi.kiev.ua) - www.eec.ntu-kpi.kiev.ua
- [Інститут заочної та дистанційної освіти Київський національний університет технологій та дизайну](http://dist.vtv.kiev.ua) - dist.vtv.kiev.ua
- [Лабораторія дистанційної освіти Сумський державний університет](http://dl.sumdu.edu.ua) - dl.sumdu.edu.ua
- [Центр дистанційного навчання Кременчуцький інститут Дніпропетровського університету економіки і права](http://www.cdo.com.ua) - www.cdo.com.ua
- [Лабораторія дистанційного навчання Київський національний торгово-економічний університет](http://www.knteu-elearning.kiev.ua) - www.knteu-elearning.kiev.ua
- [Інститут заочної і дистанційної освіти Придніпровська державної академії будівництва і архітектури](http://izido.pgasa.dp.ua/do/1_1.html) - izido.pgasa.dp.ua/do/1_1.html
- [Сервер дистанційного навчання Київського Інституту](http://srv.kimi.kiev.ua/DISTANT/uindex.html) - srv.kimi.kiev.ua/DISTANT/uindex.html
- [Міжнародний дослідно-навчальний центр інформаційних технологій та систем](http://www.dlab.kiev.ua) - www.dlab.kiev.ua
- [Центр програмної інженерії](http://www.ukrsoftpro.com.ua) - www.ukrsoftpro.com.ua
- [Центр Дистанційної Освіти ВНТУ](http://cde.vstu.edu.ua) - cde.vstu.edu.ua
- [ЦДО "Інтелект"](http://intellect.dp.ua) - intellect.dp.ua
- [Центр дистанційного навчання МБЕРІФ](http://elearning.if.ua) - elearning.if.ua

- [Дистанційне навчання. Сайт присвячений розвитку дистанційної освіти в Україні](http://www.distance-learning.com) - www.distance-learning.com
- [Інформація про системи видаленого навчання \(Moodle\)](http://moodle.ukma.kiev.ua) - moodle.ukma.kiev.ua
- [Західноукраїнський ресурсний інтернет-портал дистанційної освіти](http://westukr.itgo.com) - westukr.itgo.com
- [Система дистанційного навчання за допомогою Інтернет](http://www.slc.kiev.ua) - www.slc.kiev.ua
- [Український Науковий Центр Розвитку Інформаційних Технологій \(УкрНЦ РІТ\)](http://www.training.itdev.org.ua) - www.training.itdev.org.ua
- [Факультет дистанційного навчання Хмельницького національного університету](http://dn.tup.km.ua) - <http://dn.tup.km.ua>
- [Регіональний науково-методичний центр дистанційного навчання НАПН України при Дніпропетровському національному університеті ім.О. Гончара](http://distance.dnu.edu.ua) - distance.dnu.edu.ua

Переважна частина цих центрів не має курсів з математики.

Висновки

Сучасні інформаційні технології активно впроваджуються в навчально-освітній процес. Навчальні заклади оснащуються різноманітним мережевим обладнанням та комп'ютерною технікою, що дозволяють їх інтегрувати у всесвітню мережу інтернет. Все це змінило дистанційне навчання і зробило його дійсно ефективним в сучасному світі.

Дистанційне навчання – це освітня технологія, спосіб передачі знань учням, який може бути застосований для будь-якої форми освіти. Мережні технології дозволяють подавати інформацію таким чином, щоб задовольнити навчальні запити кожного учня, здійснити індивідуальний підхід у навчанні, ефективно реалізувати системно-діяльнісний підхід.

Дистанційне навчання з математики має тривалу історію становлення, зазнаючи значущі зміни з плином часу: від навчання, яке проводилося за допомогою кореспонденції, до поступового використання аудіо та відео матеріалів і, нарешті, перехід до третього покоління, що передбачає активне впровадження в процес навчання комп'ютерних технологій та Інтернету. Традиційно зародження дистанційного навчання пов'язують зі становленням The Open University у Великобританії 1960-і роки.

Сучасний рівень організації та проведення дистанційного навчання з математики може бути забезпечений при: використанні новітніх мережових технологій; забезпеченні доступу всіх учасників навчального процесу до комп'ютерів і широкосмуговим комп'ютерних мереж; використанні сучасних інструментальних систем для організації дистанційного навчання; використанні сучасних форм і методів навчання, заснованих на активній самостійній роботі учнів; застосуванні інтерактивних, мультимедійних електронних засобів навчального призначення; організації спеціальної підготовки педагогів у галузі створення та використання дистанційних навчальних курсів з математики з використанням інструментальних програмних систем.

Курси дистанційної освіти з математики орієнтовані на використання дистанційних освітніх технологій, повинні будуватися з урахуванням наступних вимог: у центрі процесу навчання перебуває самостійна пізнавальна діяльність учня ; самостійне придбання знань не повинно носити пасивний характер; організація самостійної діяльності учня в мережі передбачає використання новітніх педагогічних технологій; дистанційні освітні технології передбачають активну взаємодію, як з викладачем, так і з іншими учнями; система контролю повинна носити систематичний характер і будуватися як на основі оперативного зворотного зв'язку.

Використовуючи дистанційні технології з математики педагоги застосовують різноманітні форми роботи з учнями, серед яких Skype-заняття, веб-заняття, де учні самостійно вивчають освітній ресурс, виконують завдання, а педагог його перевіряє і дає обов'язкову рецензію виконаному завданню при особистій зустрічі. Учні постійно виступають в активній ролі. Форми навчання кожного уроку відповідають особливостям сприйняття і розумової діяльності дітей, цілям і задачам конкретних занять.

На дистанційних курсах з математики передбачені можливості для спілкування, такі, як форум і внутрішня пошта. Вони дозволяють учням отримувати консультації викладача і спілкуватися з однолітками, обговорюючи домашні завдання, самостійні і тестові роботи. Організований таким чином діалог дозволяє перейти від нудної форми поглинання інформації до живої, і принципово відрізняє дистанційні курси з математики від інших дистанційних курсів, які складаються, зазвичай, з відсканованих сторінок навчальних посібників.

Курси дистанційного навчання з математики в Україні знаходяться на початковому етапі свого розвитку. Володіючи рядом особливостей, вони дозволяють ефективно організувати взаємодію вчителя та учнів між собою на відстані, і відображають всі властиві навчальному процесу компоненти (цілі, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання).

Торкаючись розвитку дистанційної освіти з математики в Україні, можна зазначити, що в останні роки ця тема все частіше піднімається в рамках приватних питань педагогіки і психології в межах закладів освіти та інших організацій, так і на державному рівні. Можна побачити активну позицію держави і приватних осіб у розвитку електронного навчання в Україні, яке частіше згадується в контексті дистанційної освіти. Однак можна бачити певну особливість даної позиції: практично відсутній психолого-педагогічний зміст даних програм і декларацій, виводячи на перший план техніко-технологічні показники і зовнішні аспекти даного питання.

Дистанційне навчання з математики повинно мати певну концепцію, налагоджену систему існування, мати в основі психолого-педагогічні основи, тільки тоді подібну форму навчання можна буде назвати заможною. Також необхідно зазначити, що система дистанційного навчання являє собою не просто сукупність дидактичних технологій, інформаційних ресурсів, програмного забезпечення та ін., вона передбачає також створення освітніх подій, які стимулюють активне навчання, інтегруючи зміст дистанційних курсів і особисті знання студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Технологія розробки дистанційного курсу: Навчальний посібник / За ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка. - К.: Міленіум, 2008. – 324 с.
2. Владимирська Є. Ю. Дистанційна чи відкрита освіта: дефініційні артикуляції / Владимирська Є.Ю.// Вища освіта України, 2004. - №2. – С.111-113.
3. Волкова Н. П. Педагогіка. [Текст] - К.: Вид. Центр “Академія”, 2002. – 576 с.
4. Жулкевська В. О. Теоретико-методологічні основи дистанційного навчання / Жулкевська В. О. // Педагогіка і психологія професійної освіти: Науково-методичний журнал. - 2002. – С. 52-59.
5. Колб Л. Плюсы и минусы дистанционной учебы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=871>.
6. Переваги та недоліки дистанційного навчання. Школа іноземних мов «Валері» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://valerieschool.com/archives/12642>.
7. Сайт Українського центру дистанційного навчання - www.distance-learning.com.ua.
8. Стаття: Дистанционное обучение иностранным языкам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inostudent.ru/obrazovanie/distancionnoe-obrazovanie-inostrannye-yazyki.html>
9. Стаття: Дистанционное медицинское образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inostudent.ru/obrazovanie/distancionnoe-medicinskoe-obrazovanie.html>
10. Стаття: Дистанционное обучение гражданскому праву. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://synergy.ru/about/education_articles/distanczionnoe_obrazovanie/distanczionnoe_obuchenie_grazhdanskomu_pravu

- 11.Статья: Дистанционное экономическое образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://edunews.ru/onlajn/napravleniya/jekonomicheskoe-distancionnoe-obrazovanie.html>
- 12.Статьи / Дистанционное обучение / За и против дистанционного обучения через интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://useic.ru/rus/dl/article-06.htm>
- 13.Стефаненко П.В. Дистанционное обучение [Текст]. - Донецк,2002. – 400 с.
- 14.Таналіс М. Дидактичний контекст дистанційного навчання / М. Таналіс // Вісн. Акад. дистанц. освіти. - 2004. - № 2. – С. 55-57.
- 15.Трайнев В.А., Трайнев И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии: Учебное пособие. - К.: Освіта, 2008. – 327 с.
- 16.Шабанов А. Формы, методы и средства в дистанционном обучении / А. Шабанов // Инновации в образовании. - 2005. – С. 113-115.